

ASSOCIATION ESTUAIRES LOIRE & VILAINE

WWW.ASSOLOIREVILAINE.FR

SIÈGE SOCIAL :
9 BIS BD DES KORRIGANS
44 510 LE POULIGUEN

SECRETARIAT :
16 RUE DES GRANDES PERRIÈRES
44 420 LA TURBALLE



NEWSLETTER

A OÙ T #25

SEPTEMBRE

Sommaire

- ☆ Le mot du président
- ☆ Les oursins attaquent la côte
- ☆ Respect Océan
- ☆ Bio-inspiration : Les bienfaits des algues brunes
- ☆ Résultats de l'inventaire macro-algues
- ☆ Contacts & bulletin d'adhésion



Le mot du président

Par Jean-Claude Ménard

Chers amis

Un été sous le signe de la canicule et de la sécheresse phénomène qui hélas va se répéter ! Notre conférence sur le "Dérèglement climatique et ses conséquences sur notre littoral, Atténuation et Adaptation, les solutions" a été suivie par de nombreuses personnes et répondait à la plupart des questions du moment et de l'avenir. Trois autres conférences sont prévues cet automne.

Des dérèglements en mer sont aussi bien présents. Micro-algues rouges, (*lingulodinium*) au printemps et jusqu'en juillet, puis micro-algues vertes (*lipodinium chlorophorum*). En cause, malgré des débits très faibles de la Loire et de la Vilaine, les excès de nitrates !

Nous avons cependant quand le phyto plancton n'était pas présent trouvé de bonnes conditions de plongée sur le plateau du Four ou parfois à la côte avec des eaux parfois très claires.

Un phénomène très inquiétant est la prolifération des oursins qui ne laissent aucune algue, spongiaires après leur passage sur les roches. Vous trouverez un article qui traite de cette question et de ses causes probables dans la Newsletter.

Nous continuons nos inventaires algales sur le plateau du Four dans des conditions de clarté excellente et vous trouverez les résultats et interprétations dans les articles de la Newsletter.

Enfin, le projet restauration des milieux avance avec la perspective de plantation de laminaires hyperboréas. Nous sommes avec les partenaires (fondation de la mer, scientifiques) dans l'étape financement qui est toujours compliquée, mais ayons confiance.

Nous vous souhaitons malgré toutes les incertitudes, climatiques, géopolitiques et énergétiques une bonne rentrée.



Une invasion d'oursins très préoccupante !

Par Jean-Claude Ménard

J'ai découvert cette prolifération en mai 2022 en particulier sur des secteurs de la côte depuis la baie de la Baule (îles des Evens, Bagueneau, Pierre percée) jusqu'au Croisic. Nos observations sur la côte entre la Turballe et Piriac montrent que ce phénomène est également présent par endroit, mais les surfaces touchées sont moins importantes. Les plateaux du Four et de la Banche sont épargnés. Le phénomène a été observé à Belle Ile (Port Andros), par Jean Pierre Rigault. Ces observations sont relayées par d'autres chasseurs sous-marins de l'association ELV. Nous aimerions bien savoir ce que pense IFREMER de ce phénomène qui est catastrophique pour la biodiversité. Un courrier relatant ces observations leur a été adressé.

Constat :

Les roches sont nettoyées de toute la flore et de la faune (macro-algues et faune encroutée). Les oursins se situent plutôt entre – 8 et – 2m à marée basse, ce qui laisse parfois quelques touffes de laminaires sur le haut des roches.

Les laminaires *L. hyperboréas* et *Sacchorizes* sont attaquées et broutées, photos ci-dessous. La roche semble stérile à la suite du passage des oursins.



Hypothèse de cette colonisation opportuniste : les travaux de pose des fondations des éoliennes

Les prédateurs des oursins sont les crabes, les araignées et les homards. Nous avons observé en 2020 et 2021 des quantités importantes de crabes (dormeurs) sur le plateau de la Banche. Ces crabes tapissaient les grottes, les failles par centaines, ce que nous n'avons jamais vu. Nous n'avons également jamais vu autant de homards sur la banche et le Four en 2021, parfois

5 homards sur quelques m² ! Nous pouvons avancer l'hypothèse suivante : les travaux de "battage" des fondations ou le creusement de trous (7m de diamètre et 25 de profondeur) sur le banc de Guérande ont profondément perturbé le milieu, vibrations et bruits importants que nous entendions jusqu'à terre ! On peut penser que les 150 kilomètres carrés du banc ont été impactés avec la fuite des crustacés mais aussi des poulpes.

Ces derniers ce sont nourris ailleurs, en particulier sur la côte en éliminant les crustacés qui sont les prédateurs des oursins. Il y a cette année une diminution drastique des araignées (côte sauvage, plateaux du Four et de la Banche et même Belle Ile). Les oursins n'ayant plus de prédateurs se sont installés et ce sont développés et broutent les macro-algues, les spongiaires. Les roches sont comme décapées après leur passage !

La mer est un milieu complexe où les interactions sont nombreuses mais il faut sans doute considérer cette hypothèse. Il sera intéressant de suivre l'évolution de ce phénomène dans le temps avec la reconstitution ou non du milieu et des habitats ? Nous attendons avec intérêt la réponse d'IFREMER sur cette question.



Figure 1 : en orange côtes colonisées par les oursins (Google Earth)



L'union fait la force : fusionner pour s'adapter au changement climatique ?

Par Respect Ocean

Alors que les coraux sont fragiles face au dérèglement climatique, des scientifiques de l'IFREMER ont découvert que certains coraux dits « chimères » résistent mieux aux changements de leur environnement, notamment de température, que leurs congénères ordinaires.

Des recherches récentes ont démontré que chez de nombreuses espèces de coraux, lorsque deux jeunes coraux de la même espèce s'installent au même endroit, ils peuvent grandir ensemble jusqu'à fusionner complètement. Cet état de fusion force les mécanismes de protection de leurs organismes à être actifs au quotidien, pour faire face aux contraintes de la fusion. Ainsi, les chimères sont mieux protégées et s'adaptent plus facilement à de nouvelles conditions que leurs congénères "classiques". Par effet ricochet, les algues qui vivent en symbiose avec les coraux sont également mieux protégées lorsqu'elles vivent au sein d'une colonie de corail chimère.

« Ces résultats permettent d'envisager de nouvelles stratégies de sauvegarde des récifs coralliens, qui abritent environ un tiers des espèces marines connues à ce jour. On peut procéder par « évolution assistée », c'est-à-dire en accompagnant ces espèces dans leur évolution naturelle, pour les aider à résister aux changements de leur environnement, »

Jérémie Vidal-Dupiol, chercheur Ifremer



Références :

A. Le Gall. (Juillet 2022). Des chercheurs de l'Ifremer viennent de percer le secret de survie de certains coraux très particuliers : ils ont fusionné avec leurs voisins, et cela les rend plus résistants. France Radio. https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/le-billet-vert/biodiversite-le-secret-de-certains-coraux-face-au-rechauffement-climatique_5230738.html

Vidal-Dupiol et al. (2022). Frontloading of stress response genes enhances robustness to environmental change in chimeric corals. BMC Biology. <https://doi.org/10.1186/s12915-022-01371-7>



Bio-inspiration : Les algues brunes et leurs actions multidisciplinaires !

Par Emilie Jaffré

Les algues sont reconnues comme source de nombreux composés actifs et d'intérêt, parmi elles, les macro-algues constituent la plus grande source d'**hydrocolloïdes** d'origine naturelle. Les hydrocolloïdes sont des **polysaccharides** (glucides complexes) capables de former des textures de type gel qui, présent dans les parois des cellules des algues, leurs donnent leur forme et leur élasticité. Une algue évoluant dans des eaux agitées présentera par exemple une quantité plus élevée de polysaccharides qu'une algue qui se développe dans des eaux calmes.



Figure 1 : *Laminaria digitata* (Biolandes)

Chez les algues brunes l'**alginate** est le polysaccharide le plus abondant, on le retrouve dans les Laminaires, Sargasses ou encore Cystoseires. L'alginate a plusieurs utilisations notamment grâce à son action hémostatique (limite la perte de sang lors d'une brèche vasculaire), ses propriétés cicatrisantes ou encore son pouvoir absorbant et hydratant. Historiquement, le soin de panser ses plaies existe depuis des siècles et les différents matériaux et techniques utilisés ont évolués avec le temps. Avant d'être étudiés par les chercheurs du monde entier, les bienfaits des algues brunes ont été découverts par les marins. Se blessant régulièrement de par leur métier, ils avaient constaté qu'une algue, lorsque brisée, ne se vidait pas de son contenu mais coagulait : l'idée d'utiliser cette propriété afin de soigner leurs plaies est alors née.

Aujourd'hui, on retrouve des pansements en pharmacie à base d'alginate qui ont la propriété d'échanger leurs ions calcium avec les ions sodium présents dans le sang ce qui permet une bonne absorption des exsudats de la plaie et aide à l'**agrégation plaquettaire**. De plus le gel créé par cet échange permet de protéger la plaie et de favoriser la cicatrisation. Toutefois, les alginate n'ont pas seulement des propriétés cicatrisantes, ce sont également des agents hydratants capables d'absorber jusqu'à 300 fois leur poids en eau, ce qui leur confère des propriétés laxatives. Le goémon ou le varech, riches en fibres et en alginate sont par exemple les composés de plusieurs laxatifs présents sur le marché.



Figure 2 : *Laminaria hyperborea* (nature picture library)

L'Alginat n'est pas le seul polysaccharide d'intérêt chez les algues, les fucoidanes ou les laminarines ont également démontré des propriétés anti-cancéreuses très prometteuses. Cependant, les mécanismes d'action restent à élucider ainsi que les moyens de les appliquer concrètement en thérapie.

Références

DAUDE.L, (2021). L'utilisation des algues en pharmacie et parapharmacie. Université de Clermont Auvergne. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03597458/document>

Inventaire macro-algues : site à Cystoseires

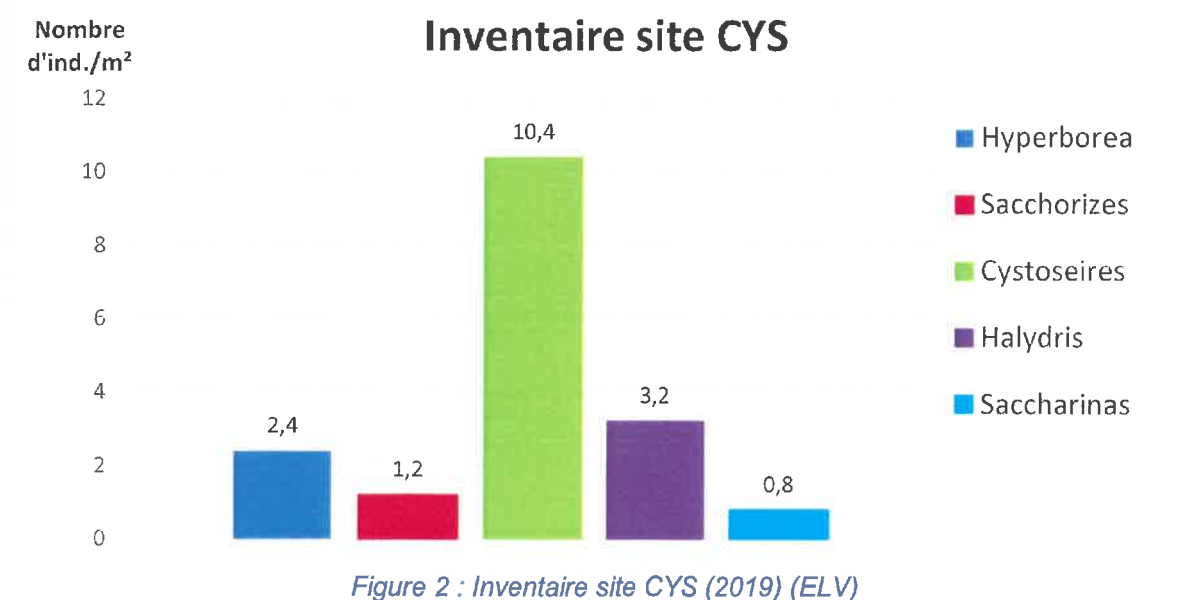
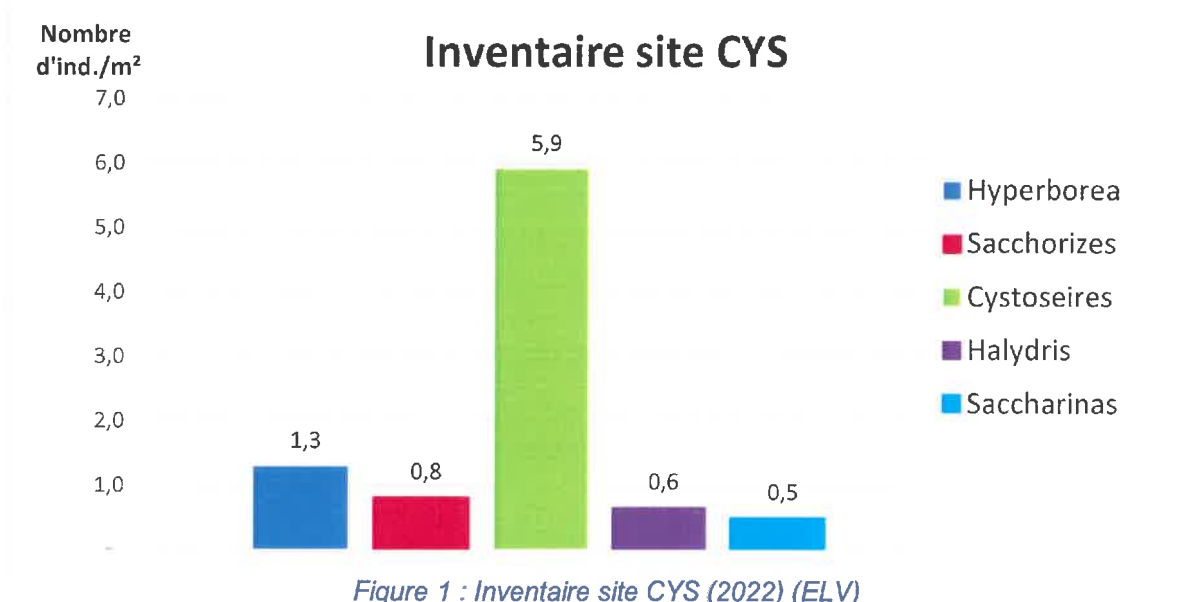
Par ELV

Protocole :

Pose de 10 quadrats de 0.25m² de manière aléatoire autour du point GPS du site. Comptage du nombre de pieds de chaque espèce de laminaire et/ou macro algues brunes présentes. Mesure des longueurs de stipes des macro algues pérennes (*hyperborea*), et des stipes plus des thalles des Cystoseires. Deux personnes de l'association ELV, plongeurs apnéistes, Jean-Claude Ménard et Joelle Pichon ont effectué l'inventaire et une personne, en service civique, Emilie Jaffré a assuré le relevé des données.

Résultats :

Nombre d'individu



Pour le même site, l'effectif des cinq espèces a diminué entre 2019 et 2022. L'effectif des Cystoseires est par exemple passé de 10.4 individus en moyenne pour 1 mètre carré en 2019 à 5.9 en 2022.

Longueur des stipes :

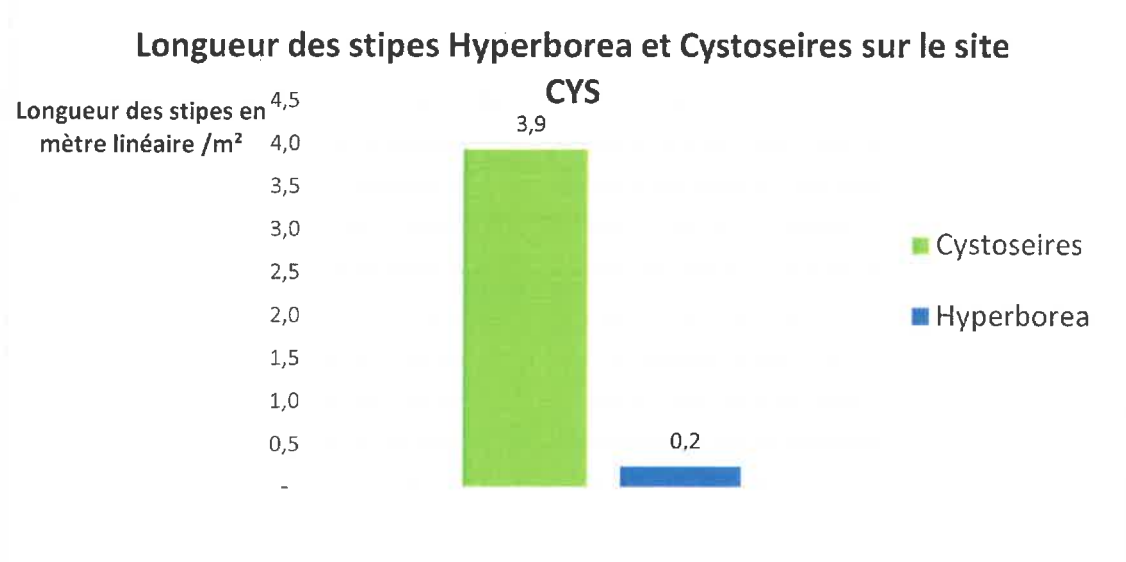


Figure 3 : Longueur des stipes Hyperborea et Cystoseires sur le site CYS en 2022

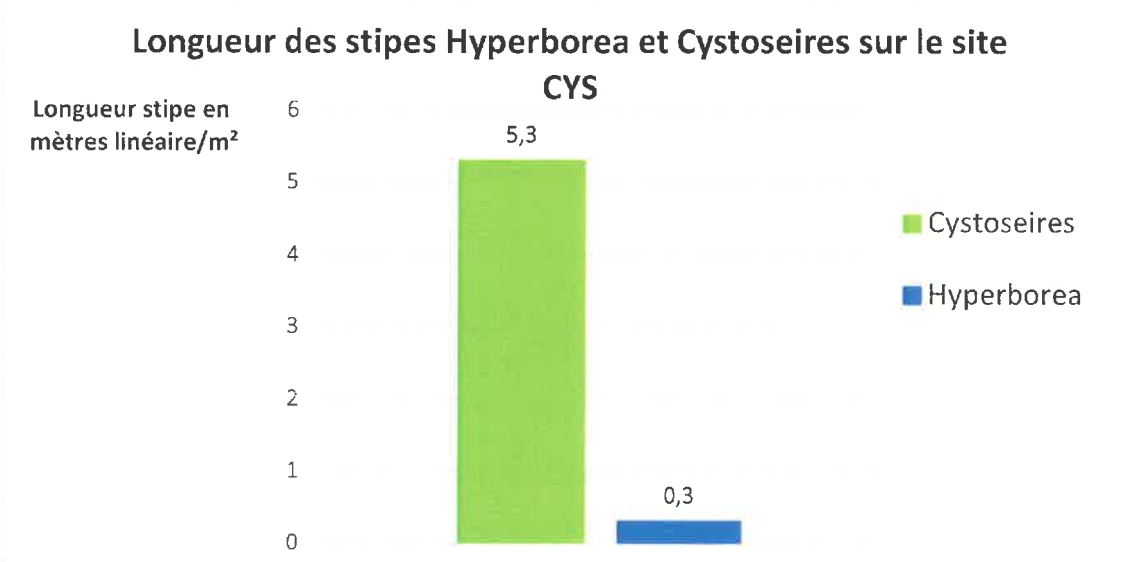


Figure 4 : Longueur des stipes Hyperborea et Cystoseires sur le site CYS en 2019

Pour le même site, la longueur totale des stipes d'hyperboreas ainsi que la longueur totale des stipes et thalles des Cystoseires a diminué par rapport à 2019, passant de 5.3 en 2019 à 3.9 en 2022.

Interprétation :

Le site inventorié est une zone de galets qui peuvent être déplacés lors de tempêtes. L'évolution entre 2019 et 2022 paraît donc normale, les algues brunes laminaires retrouvant leur place après la tempête Xynthia qui les avaient fait disparaître au profit des Cystoseires.

Cependant, les températures inhabituellement élevées ne peuvent être exclues dans l'interprétation des résultats. Les effets du réchauffement des eaux côtières entraîneraient la disparition des laminaires qui tolèrent mal les variations de température.



Figure 5 : Photographie de Jean-Claude Ménard et Joëlle Pichon inventariant le site CYS (ELV)

Contacts



Jean-Claude MENARD, Président 	<u>ic.menard@club-internet.fr</u>	06.24.03.08.18
Aurélie BAUDOIN, Secrétaire 	<u>lily.baudouin@laposte.net</u>	06.84.18.32.63
Jean-Pierre RIGALT, Trésorier 	<u>marsouin75@laposte.net</u>	-
Émilie Jaffré, Service civique 	<u>e.jaffre300@gmail.com</u>	06.78.36.96.75

Et pour suivre l'actualité de l'association :

- Le site internet de l'association : <http://www.assoloirevilaine.fr>
- Le compte LinkedIn : <https://www.linkedin.com/company/association-estuaires-loire-vilaine>
- La page Facebook : <http://www.facebook.com/pages/Association-Estuaires-Loire-Vilaine/256177791220264>
- La page Instagram : <https://www.instagram.com/estuairesloirevilaine/?hl=fr>
- Le compte Twitter : https://twitter.com/association_ELIV?s=09

Bulletin d'adhésion 2022



9 bis boulevard des korrigans – 44 510 LE
POULIGUEN

SIRET – 51227189100016

www.assoloirevilaine.fr

Nom :

Prénom :

Adresse postale :

Adresse électronique :

Téléphone :

Profession :

Faites-nous part de vos idées et de vos remarques sur l'association :

Comment pouvez-vous et voulez-vous aider l'association :

Le montant des cotisations pour l'année 2022 s'élève à :

Membres donateurs :

adulte : 20 € couple : 30 € étudiant, moins de 25 ans : 10 €

Membres bienfaiteurs :

..... €

(Bulletin d'adhésion à adresser à « Association ELV, chez Mme BAUDOUIN Aurélie, 16 rue des Grandes Perrières, 44 420 La TURBALLE », accompagné d'un chèque libellé à l'ordre de « association Estuaires Loire et Vilaine »)